

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-260379

(43)Date of publication of application : 23.10.1990

(51)Int.Cl. H01R 13/64

(21)Application number : 01-080878

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.03.1989

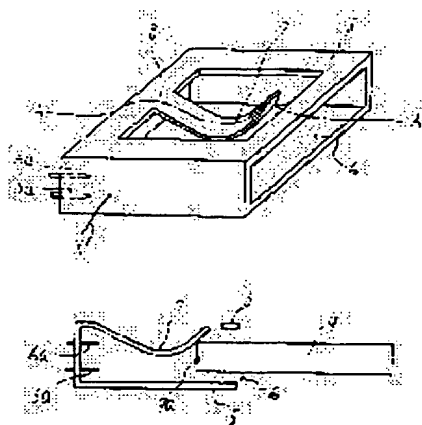
(72)Inventor : ONO KENICHIRO

(54) CONNECTOR DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To avoid destruction of a device due to erroneous insertion into an upper stage and that of data by providing an elastic moving plate by which an opening port is partially blocked, on the upper part of an IC card housing for double lines.

CONSTITUTION: On a main body 5 of an IC card housing for double lines, a moving plate 7 is provided that is solidly linked with a pin 5a of a lower stage, a pin 6a of an upper stage, and with the main body 5 through a spring 8. An inserting port 6 is partially blocked by the moving plate 7. When the housing 5 is installed on a thin IC card 9 having a one-line contact hole 9a, the moving plate 7 abuts on the upper left part of the IC card 9, which is guided downward thereby, and the contact hole 9a is prevented from being erroneously connected with the pin 6a of the upper stage, and is sure to be connected with the pin 5a of the lower stage.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平2-260379

⑫ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月23日

H 01 R 13/64

8623-5E

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭ 発明の名称 コネクタ装置

⑮ 特 願 平1-80878

⑯ 出 願 平1(1989)3月30日

⑰ 発 明 者 小 野 研 一 郎 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀 一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

コネクタ装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 一対の端子群を接続するためのコネクタのハウジングが複数種類のカードとの接続を許容するコネクタ装置において、前記ハウジング側にカードを案内するガイド部材を設けたことを特徴とするコネクタ装置。
- (2) 前記ガイド部材をハウジングの開口部を部分的に塞ぐ弾性体で形成した事の特徴とする特許請求の範囲第1項記載のコネクタ装置。
- (3) 前記ガイド部材をハウジングの開口部を大きな異なる複数の領域に区切る突起部で形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のコネクタ装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はカードとハウジングを結合させる構成のコネクタであって、更に詳しくは、ハウジング

側が複数種類のカードと接続できる構成のコネクタ装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、この種のコネクタに用いるカードとして、ROMやRAMなどの記憶装置を内蔵したICカードがある。

第13図は一端に1列のコンタクト穴1a, 1b, …1nを形成した厚さ寸法 t_1 のICカード1の斜視図であり、第14図は、一端に2列のコンタクト穴2a, 2b, …2nと1a, 1b…1nとを形成した厚さ寸法 t_2 ($\approx 2t_1$)のICカード2の斜視図である。一方、第15図は一端に2列のピン3a…と4a…とを形成すると共に、他端に高さ寸法T (t_2 より僅かに大きい)の開口部4を形成したハウジング3の斜視図であり、第16図及び第17図は第15図のB-B'断面を矢印Xの方向へ向いて見た場合の内部構成図である。

第15図のハウジング3は第14図に示したICカード2を開口部4へ挿入する事によりピン

3a(オス側)がコンタクト穴1a(メス側)に接続され、ピン4a(オス側)がコンタクト穴2a(メス側)に接続される。

【発明が解決しようとしている課題】

しかし、上記従来例では、ハウジング3にICカード2とは種類の異なるICカード1(第13図)を装着しようとするれば誤接続が発生し易くなる。即ち、ICカード1のコンタクト穴1aは第16図のように上段のピン4aに対して接続できるだけでなく、第17図のように下段のピン3aに対しても接続する事ができる。このため、誤接続が発生し、ピン3a、4aを介して接続された装置の破損やICカード1でのデータの破壊などを生じる事があった。

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明においては、一対の端子群を接続するためのコネクタのハウジングが複数種類のカードとの接続を許容するコネクタ装置において、前記ハウジング側にカードを案内するガイド部材を設けたものであって、

観

第1図は第1実施例に係るハウジングの外観図であって、5は2列用ICカードハウジングの本体、5aは下段のピン、6aは上段のピン、6はICカードの挿入口、7は本体5にバネ部8で一体に設けた可動板部である。

第2図は第1図のA-A'断面を矢印Xの方向へ向いて見た場合の断面図であって、可動板部7は挿入口6(開口部)を部分的に塞いでいる。

これら2列のピンはICカードに設けたコンタクト穴へ接続されて電気的な導通をする。

第3図は第2図の構成に対して1列のコンタクト穴9aを有する薄いICカード9の装着時における初期状態を示す。

第3図では可動板部7がICカード9の左上部分に当接してICカード9を下方へ案内(ガイド)する作用がある為、コンタクト穴9aは上段のピン6aとの誤接続が防止され、下段のピン5aに対して確実に接続される。

その接続状態を第4図に示している。

第5図は第2図の構成に対して2列のコンタクト

例えば前記ガイド部材をハウジングの開口部を部分的に塞ぐ弾性体で形成し(後述する第1実施例)、或いは前記ガイド部材をハウジングの開口部を寸法の異なる複数の領域に区切る突起部で形成(第2、3実施例)する構成によって誤接続による装置の破損やデータの破壊を防止するものである。

【作用】

前記第1実施例では弾性体の弾性力によって薄いカードが一方の列のピン群に接続されるように案内し、前記第2、3実施例では突起部によって薄いカードの他の列のピン群との接続を阻止するように作用するものである。

【実施例】

以下、図面に示す実施例に基づき、本発明を詳細に説明する。

第1～7図は本発明に係る第1実施例を示し、第8～10図は本発明に係る第2実施例を示し、第11、12図は本発明に係る第3実施例を示す。

穴9a、10aを有し、ICカード9とは種類の異なる厚いICカード10の装着時における初期状態を示す。第5図では可動板部7がICカード10の左上部分に当接してもICカード10の下面がハウジング本体5によって支持されているので、ICカード10を図の左へ挿入すると第6、7図に示したバネ部8の弾性によって可動板部7が次第に押し上げられる。

そして、コンタクト穴9a、10aにはそれぞれピン5a、6aが確実に接続される。

その接続状態を第7図に示している。

観

第8図は第2実施例に係るハウジングの外観図であって、11は2列用ICカードハウジングの本体、12はICカードの挿入口、13は本体11の内側に一体に設けた突起であり、開口を複数の領域に区切る事ができる。14及び15は本体11の一部を植設したそれぞれ上段及び下段のピン群である。

ここで、突起13は挿入口12の中間より上方向若しくは下方向へ移動した位置に設ける事によ

て高さ寸法 H_1 と H_2 は異なる。そして、突起13は薄型の1列用ICカード(第10図の18)を挿入する場合は上段若しくは下段の何れか一方(開口の大きい領域)に挿入可能のように案内(ガイド)する役目がある。このようにして、例えばピン14がコンタクト穴14aに接続され、他方(開口の小さい領域)では挿入が阻止される。

第9図は2列用ICカード16の斜視図であって、その側面に設けた溝17は第8図に示した突起13と嵌合し、第8図の寸法 H_1 、 H_2 の中に第8図の寸法 h_1 、 h_2 がそれぞれ収まり、ICカード16が正確に装着されてピン14、15がコンタクト穴14a、15aにそれぞれ接続される。

第10図は1列用ICカード18の斜視図であり、第8図に示した挿入口12の突起13を境とする上段又は下段の開口の大きい領域へ挿入される。そして、例えばピン14がコンタクト穴14aに接続される。

26が正確に装着されてピン23、24、25がコンタクト穴23a、24a、25aにそれぞれ接続される。

[発明の効果]

以上説明したように、本発明に係る第1実施例によれば、2列用ICカードハウジングの上部に開口部を部分的に塞ぐような弾性可動板を設けることにより、1列ICカードを挿入する時は自然に下段に納まり上段への誤挿入による装填の破壊、データの破壊等を防げる効果がある。

また、第2及び第3実施例によれば、2列用又は3列用ICカードを装着するハウジング本体内部の側面に突起を設けたハウジングと各種ICカードとの組合せにより以下の効果がある。

- (1) 1列用ICカードが2列又は3列用のハウジングの上下どちらかの列に正しく挿入することができる。
- (2) 2列又は3列用のICカードが上下逆にハウジングに誤挿入するおそれがない。
- (3) 1列用と2列又は3列用のICカードを混在

第11図は第3実施例に係るハウジングの外観図であって、19は3列用ICカードハウジングの本体、20はICカードの挿入口、21、22は本体19の内側に一体に設けた突起、23、24、25は本体19に一部を植設したそれぞれ上段、中段、下段のピン群である。

ここで、突起21、22は挿入口20を3等分する位置ではなくて高さ寸法 H_1 、 H_2 、 H_3 の間隔をそれぞれ不等同隔に設定する。そして、突起21、22は第10図に示した薄型の1列用ICカード18を挿入する場合は上、中、下段の内段の最も大きな領域に挿入可能のように案内(ガイド)する役目がある。このようにして、例えばピン23がコンタクト穴14aに接続され、他の領域ではICカードの挿入が阻止される。

第12図は3列用ICカード26の斜視図であって、その側面に設けた溝27、28は第11図に示した突起21、22と嵌合し、第11図の寸法 H_1 、 H_2 、 H_3 の中に第12図の寸法 h_1 、 h_2 、 h_3 がそれぞれ収まり、ICカード

して利用する場合も各々専用のハウジングを用意しなくても、2列又は3列用のハウジングを共用する事で足りるので設置スペースの節約になる。

- (4) 1列用のICカードは従来のものをそのまま使うことができる。
- (5) ハウジングの内側に突起を設けたことにより、1列用ICカードを挿入する場合、この突起に案内されて挿入するので挿入しやすい。などの効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を採用した第1実施例に係るハウジングの外観図、

第2図は第1図のA-A'断面を矢印Xの方向へ向いて見た場合の断面図、

第3図は第2図の構成に対して1列のコンタクト穴を有するICカードを装着する場合の初期状態の説明図、

第4図は第3図に続くICカード装着終了状態の説明図、

第5図は第2図の構成に対して2列のコンタクト穴を有する1Cカードを装着する場合の初期状態の説明図、

第6図は第5図に続く1Cカード装着途中の説明図、

第7図は第6図に続く1Cカード装着終了状態の説明図、

第8図は本発明を採用した第2実施例に係る2列用ハウジング本体の外観図、

第9図は2列用1Cカードの斜視図、

第10図は1列用1Cカードの斜視図、

第11図は本発明を採用した第3実施例に係る3列用ハウジング本体の外観図、

第12図は3列用1Cカードの斜視図、

第13図は1列のコンタクト穴を有する1列用1Cカードの斜視図、

第14図は2列のコンタクト穴を有する2列用1Cカードの斜視図、

第15図は2列のピンを植設したハウジングの斜視図、

第16図は第15図のB-B'断面に対して1列用1Cカードが上段に接続されている状態を示す内部構成図、

第17図は第15図のB-B'断面に対して1列用1Cカードが下段に接続されている状態を示す内部構成図、

5,11,19 …ハウジングの本体

6,12,20 …1Cカードの挿入口

5a,6a,14,15,23,24,25…ピン

7 …可動板部

8 …バネ部

9a,10a,14a,15a,23a,24a,25a…コンタクト穴

9,18…1列用1Cカード

10,18 …2列用1Cカード

26…3列用1Cカード

13,21,22…突起

17,27,28…溝

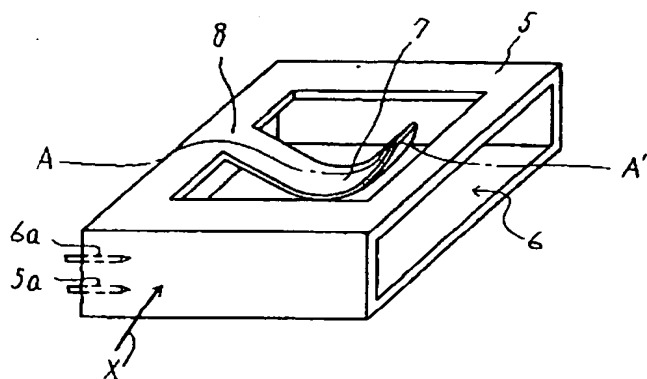
出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 儀 一

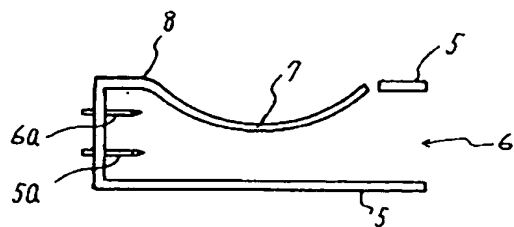
西 山 鹿 三



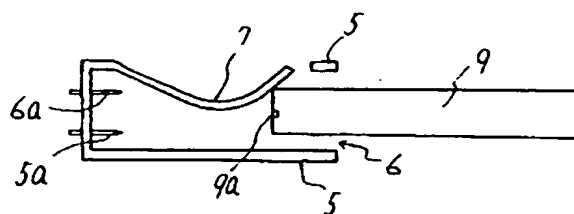
第1図



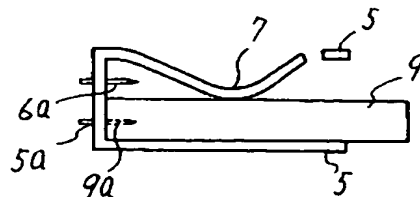
第2図



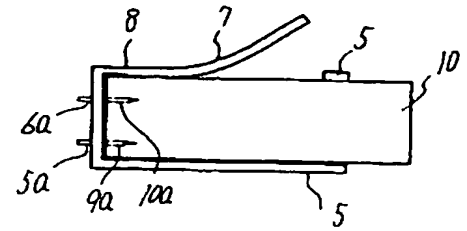
第3図



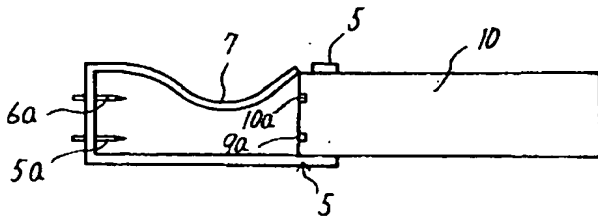
第4図



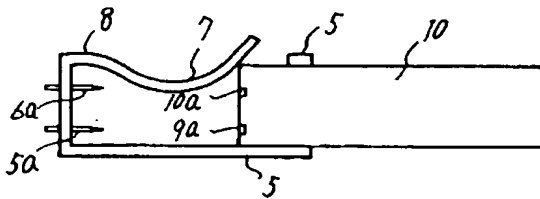
第7図



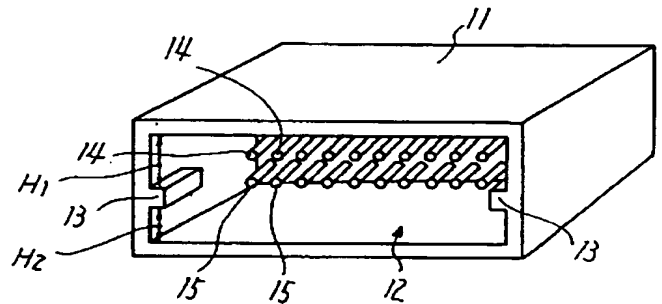
第5図



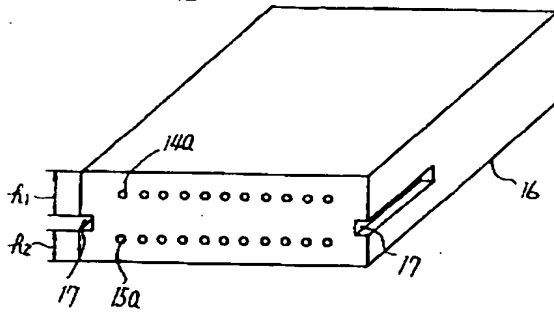
第6図



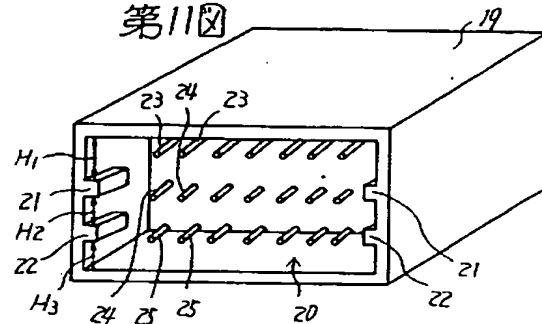
第8図



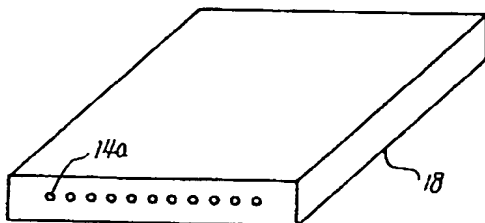
第9図



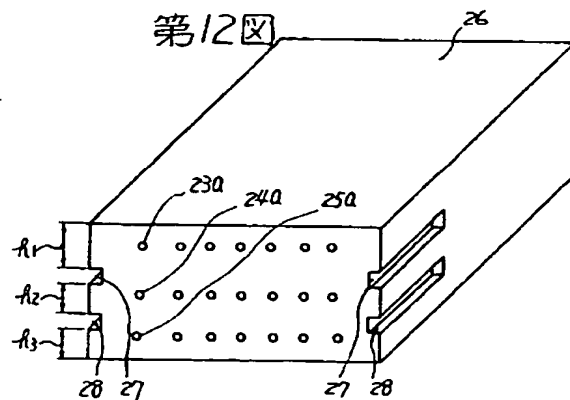
第11図



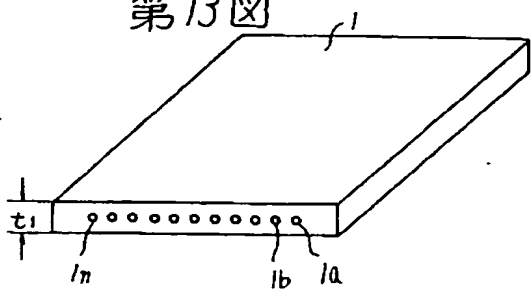
第10図



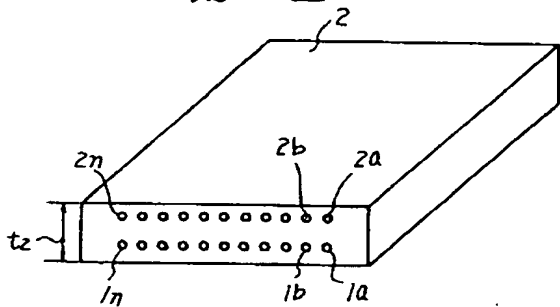
第12図



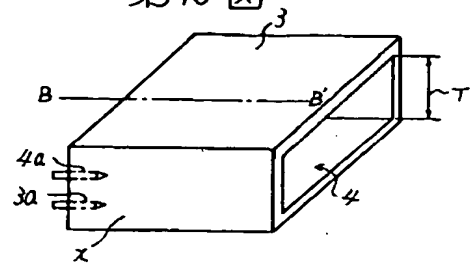
第13図



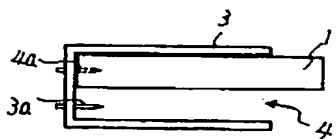
第14図



第15図



第16図



第17図

